



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO



REC'D 01 DEC 2004

WIPO PCT

CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE de INVENCION número 200302606 , que tiene fecha de presentación en este Organismo 7 de Noviembre de 2003

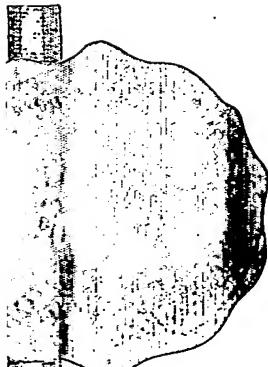
Madrid, 11 de Noviembre de 2004

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

El Director del Departamento de Patentes
e Información Tecnológica

P.D.

CARLOS GARCÍA NEGRETE



C.6



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



Oficina Española
de Patentes y Marcas

INSTANCIA DE SOLICITUD

NUMERO DE SOLICITUD

P200302606

03 NOV -7 12:46

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LA O.E.P.M.

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

(4) LUGAR DE PRESENTACIÓN CÓDIGO
MADRID 28

(1) MODALIDAD

PATENTE DE INVENCIÓN MODELO DE UTILIDAD

(2) TIPO DE SOLICITUD

- ADICIÓN A LA PATENTE
- SOLICITUD DIVISIONAL
- CAMBIO DE MODALIDAD
- TRANSFORMACIÓN SOLICITUD PATENTE EUROPEA
- PCT: ENTRADA FASE NACIONAL

(3) EXPED. PRINCIPAL O DE ORIGEN:

MODALIDAD

NUMERO SOLICITUD

FECHA SOLICITUD

(5) SOLICITANTE(S): APELLIDOS O DENOMINACIÓN SOCIAL

TECNOLOGIAS APLICADAS DEL MAIZ,
S.L.

NOMBRE

NACIONALIDAD

ESPAÑOLA

CÓDIGO PAÍS

ES

DNI/CIF

B61353629

CNAE

PYME

(6) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE

DOMICILIO C/ Encija, s/n - Pol. Ind. Sant Isidre

LOCALIDAD SANT FRUITOS DE BAGES

PROVINCIA BARCELONA

PAÍS RESIDENCIA ESPAÑA

NACIONALIDAD ESPAÑOLA

TELÉFONO

FAX

CORREO ELECTRÓNICO

CÓDIGO POSTAL 08272

CÓDIGO PAÍS ES

CÓDIGO NACIÓN ES

(7) INVENTOR (ES):

APELLIDOS

NOMBRE

NACIONALIDAD

CÓDIGO PAÍS

ES

GALCERAN MARTORELL

CARLOS

ESPAÑOLA

(8)

EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR

EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O ÚNICO INVENTOR

(9) MODO DE OBTENCIÓN DEL DERECHO:

INVENC. LABORAL

CONTRATO

SUCESIÓN

(9) TÍTULO DE LA INVENCIÓN

PROCEDIMIENTO PARA LA SABORIZACIÓN DE GRANOS DE MAÍZ

(11) EFECTUADO DEPÓSITO DE MATERIA BIOLÓGICA:

SI

NO

(12) EXPOSICIONES OFICIALES: LUGAR

(13) DECLARACIONES DE PRIORIDAD: PAÍS DE ORIGEN

CÓDIGO PAÍS

NÚMERO

FECHA

(14) EL SOLICITANTE SE ACOGE AL APLAZAMIENTO DE PAGO DE TASAS PREVISTO EN EL ART. 162. LEY 11/86 DE PATENTES

(15) AGENTE/REPRESENTANTE: NOMBRE Y DIRECCIÓN POSTAL COMPLETA. (SI AGENTE P.I., NOMBRE Y CÓDIGO) (RELLÉNSE, ÚNICAMENTE POR PROFESIONALES)

TORO GORDILLO, IGNACIO M^a, 412/X, Viriato, 56, MADRID, MADRID, 28010, ESPAÑA

(16) RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN:

DESCRIPCIÓN. N.º DE PÁGINAS: 5

DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN

N.º DE REIVINDICACIONES: 4

JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASAS DE SOLICITUD

DIBUJOS. N.º DE PÁGINAS:

HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

LISTA DE SECUENCIAS N.º DE PÁGINAS:

PRUEBAS DE LOS DIBUJOS

RESUMEN

CUESTIONARIO DE PROSPECCIÓN

DOCUMENTO DE PRIORIDAD

OTROS:

TRADUCCIÓN DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE

IGNACIO M^a TORO GORDILLO
Colegiado N.º 333

(VER COMUNICACIÓN)

FIRMA DEL FUNCIONARIO

NOTIFICACIÓN DE PAGO DE LA TASA DE CONCESIÓN:

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 2245/1986

ILMO. SR. DIRECTOR DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

Información@oepm.es

www.oepm.es

C/ PANAMÁ, 1 • 28071 MADRID



(12)

SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN

DATOS DE PRIORIDAD

(31) NÚMERO

(32) FECHA

(33) PAÍS

(21) NÚMERO DE SOLICITUD

P200302606

(22) FECHA DE PRESENTACIÓN

07/11/2003

(62) PATENTE DE LA QUE ES
DIVISORIA

(71) SOLICITANTE (S)

TECNOLOGIAS APLICADAS DEL MAIZ, S.L.

DOMICLIO C/ Encija, s/n - Pol. Ind. Sant Isidre NACIONALIDAD ESPAÑOLA
SANT FRUTOS DE BAGES, BARCELONA, 08272, ESPAÑA

(72) INVENTOR (ES) CARLOS GALCERAN MARTORELL

(51) Int. Cl.

GRÁFICO (SÓLO PARA INTERPRETAR RESUMEN)

(54) TÍTULO DE LA INVENCIÓN

PROCEDIMIENTO PARA LA SABORIZACIÓN DE GRANOS DE MAÍZ

(57) RESUMEN

PROCEDIMIENTO PARA LA SABORIZACIÓN DE GRANOS DE MAÍZ

El procedimiento comienza con la creación de una salmuera en estado hipersaturado, en el seno de un depósito de capacidad apropiada y mediante una mezcla de agua y cloruro sódico, en proporciones adecuadas a la cantidad de maíz a tratar. Tras la obtención de la salmuera se introduce en la misma el maíz en grano y se mantiene durante el tiempo necesario para que el maíz absorba toda la salmuera. Seguidamente se procede al secado del maíz, extendiéndolo sobre bandejas perforadas y aplicándole aire caliente, hasta que los granos de maíz recuperan su nivel de humedad primitivo. Finalmente y tras el secado del maíz se somete a los granos a un revestimiento superficial con un fijador alimentario, como por ejemplo una laca alimentaria, y por último se procede al envasado del mismo.

PROCEDIMIENTO PARA LA SABORIZACIÓN DE GRANOS DE MAÍZ

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a un procedimiento para impregnar de sabor los granos de maíz destinados al consumo humano.

10

El objeto fundamental de la invención es conseguir un óptimo grado de salazón para los granos de maíz, con la consecuente repercusión en su sabor, así como opcionalmente la incorporación de cualquier otro sabor alimentario complementario, sea salado o dulce

15

La invención está pues destinada al ámbito de la industria alimentaria.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

20

Como es sabido, dentro de la amplia gama de productos que habitualmente se consumen como "aperitivo", uno de ellos son los granos de maíz, que se consumen tanto al natural como tostados.

25

Habitualmente los granos de maíz se comercializan como un producto "salado", con fuerte sabor.

30

En la actualidad y para conseguir esta saborización del maíz los elaboradores mezclan según sea el destino de la elaboración de las palomitas, por ejemplo en el caso de los productos destinados a elaborarse mediante

micro-ondas, en recipientes herméticos el maíz con mantequilla, sal, o elementos saborizantes, lo cual hace que el maíz pierda sus cualidades naturales; otros elaboradores añaden estos saborizantes tras la expansión del maíz, una vez transformado en palomita, menguando asimismo la calidad y durabilidad de las características del producto.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El procedimiento que la invención propone resuelve de la problemática anteriormente expuesta, y para ello en el mismo se establecen las siguientes fases operativas:

- En un depósito de capacidad apropiada se introduce una cantidad predeterminada de agua, acorde con la cantidad de granos de maíz a tratar, y a la misma se incorpora cloruro sódico a su vez en una cantidad adecuada para conseguir una salmuera en estado hipersaturado.
- Para facilitar la obtención de la salmuera, la mezcla agua-cloruro sódico se somete a una fase de agitación.
- Tras la obtención de la salmuera, se introduce en el depósito el maíz en grano.
- Se mantiene el maíz en la salmuera durante un tiempo comprendido entre 8 y 20 horas, a temperatura ambiente y a presión atmosférica, hasta que el maíz absorbe toda la salmuera. La variabilidad en el tiempo de esta fase operativa viene determinada por el tipo de maíz en grano utilizado, es decir por las características y origen del maíz, las cuales afectan también a la cantidad de agua y sal utilizadas.
- Seguidamente se procede a una fase de secado del maíz, de manera que tras su extracción del citado depósito se extiende

sobre unas bandejas perforadas, a través de cuyas perforaciones pasa aire caliente que devuelve los granos de maíz a su humedad natural, fase de secado que se lleva a cabo durante un tiempo comprendido entre 1 a 2 horas en función de la temperatura del aire de secado y del tipo de maíz.

5

- Durante este proceso de secado o en la fase previa de hinchado del maíz, puede incorporarse también al mismo cualquier sabor alimentario.
- Finalmente y tras el secado del maíz, se somete a los granos a un revestimiento superficial con un fijador alimentario, como por ejemplo una laca alimentaria, para evitar la pérdida de los productos saborizantes, operación que puede llevarse a cabo en el seno de un bombo giratorio u otro elemento similar.
- Finalmente se procede al envasado del producto.

10

15

- Se ha previsto la posibilidad de reducir drásticamente la fase de absorción de la salmuera, cambiando las condiciones de temperatura ambiente y presión atmosférica anteriormente citadas, concretamente utilizando un depósito a presión y/o incrementando sustancialmente la temperatura del agua, acortamiento del proceso que, obviamente, se consigue a expensas de un incremento en el consumo de energía.

20

EJEMPLO DE REALIZACIÓN PRÁCTICA DE LA INVENCIÓN

25. En un depósito con 1000 litros de capacidad, se introdujeron 90 litros de agua y 25 Kg de cloruro sódico.

Tras la remoción de la mezcla se consiguió, al cabo de 12 horas una salmuera en estado hipersaturado.

A continuación se introdujeron en el depósito 300 Kg. de maíz en grano de la variedad maíz palomitero.

Al cabo de 8 a 12 horas la pulpa de maíz había absorbido toda la salmuera, realizándose dicha absorción a temperatura ambiente y a presión atmosférica.

A continuación se extendió el maíz sobre unas bandejas perforadas para las que se suministró aire caliente, concretamente a una temperatura de 48°C, consigiéndose al cabo de 60 minutos el secado de los granos de maíz, volviendo a su humedad primitiva.

Seguidamente el maíz seco se introdujo en un bombo giratorio al que se aplicó además una laca alimentaria, como fijador, productos saborizantes y al cabo de 60 minutos los granos de maíz presentaban toda su superficie recubierta con el citado fijador.

Finalmente se procedió a envasar el producto, quedando en condiciones para su consumo.

Se entiende pues, que el producto entra en estado crudo y sale en estado crudo, tratado para poder ser utilizado en todo tipo de máquina para su expansión, por ejemplo en micro-ondas, paellas, ollas, máquinas de aire caliente, etc.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización práctica, se hace constar a los efectos oportunos que los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1^a.- Procedimiento para la saborización de granos de maíz, concretamente de granos de maíz destinados al consumo humano, caracterizado porque en el mismo se establecen las siguientes fases operativas:

- En un depósito, de capacidad apropiada, se introduce una cantidad predeterminada de agua, acorde con la cantidad de granos de maíz a tratar, y a la misma se incorpora cloruro sódico, a su vez en una cantidad adecuada para conseguir una salmuera en estado hipersaturado.
- Tras la obtención de la salmuera se introduce en el depósito el maíz en grano.
- Se mantiene el maíz en la salmuera durante un tiempo comprendido entre 8 y 20 horas, a temperatura ambiente y a presión atmosférica.
- Se procede a una fase de secado del maíz, tras la extracción del citado depósito, mediante extensión del mismo sobre las bandejas perforadas y aplicación de aire caliente, durante un tiempo comprendido entre 1 hora, hasta que los granos de maíz recuperan su humedad primitiva.
- Se somete a los granos de maíz a un revestimiento superficial con un fijador alimentario, como por ejemplo una laca alimentaria y saborizantes.
- Se procede al envasado del producto.

2^a.- Procedimiento para la saborización de granos de maíz, según reivindicación 1^a, caracterizado porque la mezcla agua-cloruro sódico es susceptible de someterse a una fase de agitación para facilitar la

obtención de la salmuera.

3^a.- Procedimiento para la saborización de granos de maíz, según reivindicación 1^a, caracterizado porque la fase de mantenimiento del maíz en la salmuera puede realizarse a presión y/o a una temperatura sustancialmente superior a la ambiental, para acortar en el tiempo la amplitud de dicha fase.

4^a.- Procedimiento para la saborización de granos de maíz, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque bien en la fase de hinchado del maíz o en la de secado, puede incorporarse al mismo cualquier sabor alimentario.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.